



Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en baterías & acumuladores secundarios.*

POR

Ernest Thomas Williams

DE

Bondres,

Inglaterra.





19-11-29

Memoria descriptiva.

sobre:

"Perfeccionamientos en baterías o acumuladores secundarios".

=====

Solicitante: ERNEST THOMAS WILLIAMS, residente en nº 5,
Meadway Close, Golders Green, Londres, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con la construcción de acumuladores eléctricos, y de un modo especial con la construcción de las rejillas o dispositivos de construcción equivalente empleados en dichos acumuladores o baterías para sustentar la materia activa, o para que sirvan de base de la misma.

5.

El invento está encaminado principalmente a realizar una construcción de rejilla que pueda estar durante largo tiempo en uso o servicio sin que experimente deterioro material alguno apreciable, ni desde el punto de vista físico ni el químico, que sea de resistencia y de duración y que se preste perfectamente a retener su materia activa bajo los efectos de la vibración.

10.

Estas ventajas obedecen, en parte, al hecho de que las rejillas con arreglo al presente invento pueden hacerse con facilidad y con buen resultado de plomo labrado (laminado, por ejemplo), que podrá contener un menor porcentaje de antimonio que el que suelen tener las

15.



20. rejillas de fundición usuales, y que tampoco adolece de las desventajas o inconvenientes mecánicos, físicos y químicos que lleva aparejado el empleo de los materiales con que en la actualidad se construyen estas rejillas fundidas.

25. Con arreglo al presente invento, una rejilla o elemento de construcción equivalente para la sustentación de la materia activa de un acumulador, está constituido por una o más hojas o planchas de plomo o de aleación de plomo estirado o deployé. Dicha hoja u hojas o placas podrán ir, si se quiere sustentadas o contenidas

30. en un bastidor o armadura sensiblemente rígido, que podrá ser de plomo o aleación de plomo fundido, pero preferentemente expulsado a presión, laminado o estirado en forma sólida o en forma de alambre, barra, cinta, fleje, plancha o varilla, a fin de que el elemento

35. completo del acumulador reúna el debido grado de rigidez.

Los dibujos que se acompañan muestran varias formas típicas de realización práctica del invento.

40. La Fig. 1 muestra una forma de hoja de este metal deployé o calado con una parte enteriza o sin calar en su extremidad superior. La Fig. 2 muestra un marco o bastidor donde ván recibidas las extremidades libres de la hoja de metal deployé. Las Figs. 3 y 4 son variantes de estas hojas de metal deployé. La Fig. 5 muestra una rejilla armada y completa.

45. La Fig. 6 muestra una rejilla completa hecha, bien sea con nervios transversales de rigidez o sustentación, o compuesta de un determinado número de elementos más pequeños. La Fig. 7 representa una rejilla de gran tamaño formada por un número de rejillas completas

50. de menor tamaño. Las Figs. 8 y 9 son representaciones esquemáticas en proyección y en corte parcial y en plano seccional, de una de las maneras de reforzar los elementos o bordes de una de esas hojas, de metal deployé



o tela metálica.

55. En la forma representada en la Fig. 1, la hoja o plancha A de plomo o de aleación de plomo deployé o calado presenta una parte enteriza y lisa B y una parte calada C. Esta hoja A vá adaptada de manera que pueda ir metida en un bastidor acanalado de plomo o aleación de plomo D,E,F, (Fig. 2) que ciña y encierre los bordes de la parte calada. Este bastidor podrá ir armado a presión sobre los cantos de la parte dilatada C o podrá ir remachado, soldado o fundido en ella, o sujeto en otra cualquier forma conveniente. La parte B podrá ir replegada sobre sí misma, soldándose en ella un número cualquiera de muñoncitos conveniente, o en su defecto la pieza calada A se podrá recortar de tal modo que presente un número cualquiera conveniente de estos muñoncitos o cosa parecida formando parte integrante de ella. Se podrán emplear dos o más de estas placas similares a la placa A, sobreponiendo una en otra, de tal manera que las mallas del metal de una de las placas u hojas, quede frente por frente de las aberturas o calados de la otra. Después se podrán meter estas placas en el bastidor o marco D,E,F, Las partes B de las placas u hojas se podrán soldar entre sí, por sus bordes y labrarlas luego en la forma anteriormente descrita con respecto a la placa sencilla para la formación de los muñones o sus equivalentes. En aquellos sitios donde el marco o bastidor D,E,F, establezca unión o contacto con la parte de hoja B, se podrá soldar en ella o en su defecto se podrán formar en el bastidor el número de muñones o salientes que sea necesario.

85. En la forma de ejecución representada en las Figs. 3 y 4 aparece, en la primera de ellas una hoja o placa A¹ de plomo o aleación de plomo deployé con unas partes lisas o enterizas B y B¹, y en la segunda figura, o sea la 4 una segunda hoja G que tiene unas partes enterizas



H y H¹. Las mallas de estas hojas o placas se podrán
90. disponer en la forma representada en las Figs., o a ángulos
otros cualesquiera. La placa G vá sobrepuesta en la placa
u hoja A¹, y las partes enterizas o no caladas de las
hojas A¹, ván replegadas por encima de los bordes calados
de la hoja G, al paso que las partes enterizas de dicha
95. hoja G, ván replegadas sobre los bordes calados de la hoja
A¹. Después se sujetan entre sí a presión los bordes de
estas placas, y se sueldan o remachan o fijan, mediante
otro cualquier tratamiento conveniente.

Si se quiere el marco o bastidor por el borde de
100. las hojas unidas o armadas, podrá ser fundido, colocando
las hojas armadas y unidas en un molde y vaciando en
éste plomo o aleación de plomo en fusión. Además, el
marco podrá ir reforzado o afianzado en sus bordes por
medio de varillas, barras, alambres, tela metálica o sus
105. equivalentes, uniendo el refuerzo alrededor de los bordes
antes de juntar el marco o bastidor, o bien empleando
barras reforzadas o sus equivalentes para los elementos
o partes del marco.

La Fig. 5 muestra una forma del elemento
110. integrado por la armadura y muñón I completos.

En la Fig. 6 aparecen unos nervios intermedios
J-J1, que unen los elementos que encuadran los bordes
de las placas. Estos nervios sirven, además, para sustentar
o dar cuerpo a las hojas o placas de metal calado o
115. deployé.

Esta Fig. 6 representa igualmente una rejilla,
placa o su equivalente compuesta de un número de pequeños
elementos unidos entre sí por los nervios J-J1.

Según puede verse en la Fig. 7, se podrá construir
120. una rejilla grande compuesta de varios elementos completos
formados de la manera anteriormente descrita, los cuales
se podrán unir por medio de soldadura o fusión, y dicha
rejilla grande podrá ir provista de varillas o barras de



refuerzo dispuestas entremedias de los elementos del marco por los bordes o cantos, de una manera análoga a la representada en la Fig. 6, a fin de sujetar las secciones de la rejilla por puntos distintos de los bordes exteriores. Estas varillas o elementos de refuerzo o sustentación, claro está que podrán estar formados, como parte integrante del encuadramiento o bastidor, o bien ser fundidos, embutidos a presión, soldados o remachados después de armada y montada la rejilla grande.

Una rejilla única podrá constar de una o más capas de metal calado en un solo marco, o podrá constar de varios de estos marcos que tengan cada uno una o más hojas de metal deployé o calado, unidas de modo que formen una sola rejilla. En aquellos casos en que se empléen una o más capas de hoja calada, suele ser conveniente disponer las cosas de manera que los espacios o vanos de una hoja estén frente por frente de la obra de metal de la otra hoja.

Los elementos del marco de estas rejillas, placas o sus equivalentes podrán ir reforzados de la manera que se muestra en las Figs. 8 y 9 por medio de las varillas K. En la forma representada, los bordes o cercos de la hoja calada C ván doblados alrededor de las varillas, y los elementos integrantes del marco tales como D, E o F, ván convenientemente formados de manera que constituyan un canto o armadura de refuerzo.

En la rejilla se podrán formar moldeados unos tacos de espaciación o aislantes, así como en el bastidor, o podrán formar cuerpo con el esqueleto del bastidor o marco, siendo el objeto de estos muñones de aislamiento el evitar que una plancha o placa pueda tocar a la placa opuesta al juntarla.

Desde luego se comprenderá que el presente invento puede aplicarse lo mismo a las baterías secundarias del tipo Faure que a las del tipo Plante.



En el primero de los casos, la pasta activa se introduce a presión en las mallas del metal calado, y queda firmemente sujeta o afianzada en ellas en razón a la forma especial y corriente de rombo que suele darse a las mallas o calados del metal deployé. En el segundo caso la placa preparada o rejilla de placas es sometida al procedimiento usual de carga y descarga continuas para "formar" la materia activa sobre el plomo.

Los acumuladores construidos con arreglo al presente invento, reúnen un número de ventajas prácticas e importantes. En primer lugar el empleo de metal deployé o calado, o labrado en forma análoga, para constituir la base de las rejillas, se traduce en una construcción de gran robustez mecánica, por cuanto que la materia activa vá asentada sobre una base fuerte que no permite el desprendimiento de la expresada materia, aun bajo los efectos de vibración. Además, la zona superficial de las placas resulta de gran amplitud, ventaja esta que encierra considerable importancia en los acumuladores tipo Plante, y que compensa la eficiencia en cualquier caso. Haremos notar, además, que mediante este invento se puede construir un acumulador con rejilla de plomo, sumamente práctico y sólido y que contendrá muy poco antimonio u otros metales

En la mayor parte de las rejillas de sistemas de construcción conocidos, las rejillas son de fundición y, como es sabido, en semejante forma de construcción por razones de orden práctico, se hace preciso que el plomo contenga una considerable proporción de antimonio, que suele oscilar entre 7 1/2 y 12% y hasta 13%.

Las placas con arreglo a este invento se podrán hacer de plomo con un porcentaje de antimonio de 2.7% solamente, habiéndose comprobado en el terreno práctico que estas placas así formadas reúnen ventajas muy esenciales. Por otra parte, se evita el empleo de fundición para aquellas partes esenciales de las placas



que sustentan la materia activa y como es consiguiente,
 195. las piezas de construcción en forma de hojas de metal
 labrado en forma de metal deployé que se utilizan con arreglo a
 este invento, resultan de mucha mayor resistencia mecánica
 de mayor duración o estabilidad y menos porosas, que el
 material de fundición, pues en efecto sirviéndose de una
 200. aleación sólida, estirándola y laminándola y expansionándola
 luego como metal de metal deployé o calado se puede obtener una
 gran estabilidad mecánica.

N O T A .
 =====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza
 205. de mi invento así como la manera de llevarlo a la práctica,
 debo hacer constar que las disposiciones anteriormente
 descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de
 detalle, sin que se altere el principio fundamental del
 invento y lo que constituye su esencia y por lo que
 210. solicito patente de invención por veinte años en España,
 es por: "Perfeccionamientos en baterías o acumuladores secun-
 darios"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.= Por una rejilla para acumulador, o elemento
 equivalente, formada de una hoja de plomo o aleación de
 215. plomo, en forma calada o de metal de metal deployé, según queda
 descrito.

2ª.= Una pieza de construcción según se especifica
 en la reivindicación 1ª, en la que el material calado vá
 contenido o sostenido por un marco o bastidor exterior
 220. sensiblemente rígido; según queda descrito.

3ª.= Una construcción de rejilla con arreglo a
 las reivindicaciones 1ª o 2ª, en la que dos o más elementos
 de metal calado o de metal deployé ván sobrepuestos o aislados
 según queda descrito.

225. 4ª.= Una construcción de rejilla con arreglo a las
 reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, en la que la hoja u hojas



de metal calado o deployé llevan en uno o más de sus bordes u orillas una parte o partes enterizas o no caladas, según queda descrito.

230. 5º.= Una construcción de rejilla con arreglo a las reivindicaciones 2ª, 3ª y 4ª, en la que los elementos que forman el marco o encuadramiento de las orillas se forman fundiendo metal alrededor de los bordes de la hoja o placa; según queda substancialmente descrito.
235. 6º.= Una construcción de rejilla con arreglo a las reivindicaciones 2ª, 3ª, 4ª y 5ª, en la que los elementos que integran el marco o bastidor ván reforzados por medio de varillas, barras o sus equivalentes, las cuales, si se quiere podrán ir también sujetas a los bordes de la hoja u hojas de metal calado; según queda descrito.
240. 7º.= Una construcción de rejilla con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a la 6ª, la cual lleva unos elementos o piezas de rigidez o armadura intermedia, según queda descrito.
245. 8º.= Una construcción de rejilla con arreglo a las reivindicaciones 3ª y 4ª, en la que los bordes no calados o enterizos de una de las hojas ván replegados por encima de los bordes calados de la otra hoja; según queda descrito.
250. 9º.= Una batería secundaria cuya materia activa descansa o está formada en una base de plomo o de aleación de plomo que ha sido calada en una hoja o placa labrada de plomo o aleación de plomo estirada y sólida.
255. 10º.= Las baterías secundarias y las rejillas, placas, marcos o armaduras o sus equivalentes para uso de dichas baterías, según queda descrito y representado en los adjuntos dibujos.
260. "Perfeccionamientos en baterías o acumuladores secundarios"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.



Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Septiembre de 1929.

ERNEST THOMAS WILLIAMS.

P.P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written in a cursive script. The signature is highly decorative and appears to be the name of Ernest Thomas Williams, written in a way that is difficult to decipher due to its fluidity and overlapping loops.

Fig. 1.

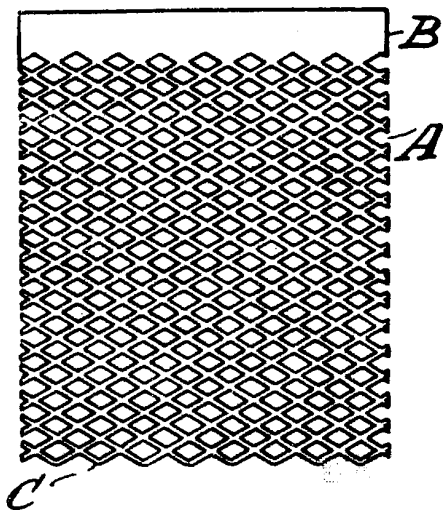


Fig. 3.

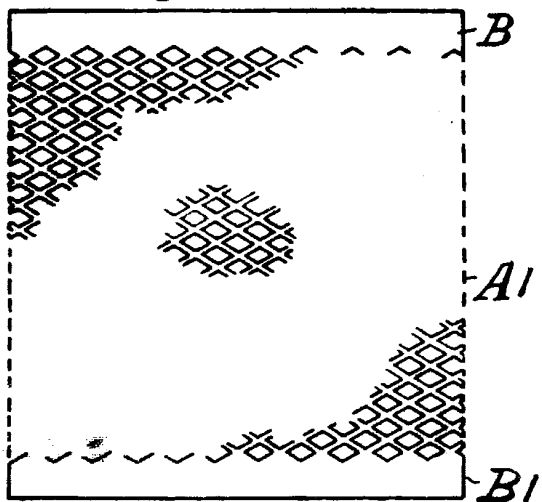


Fig. 2.

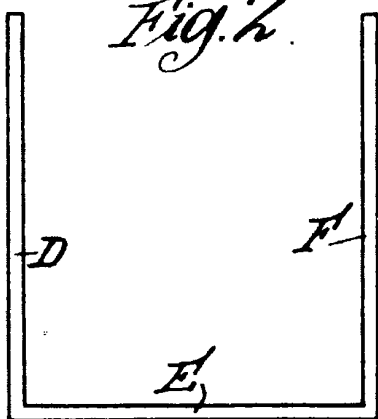


Fig. 4.

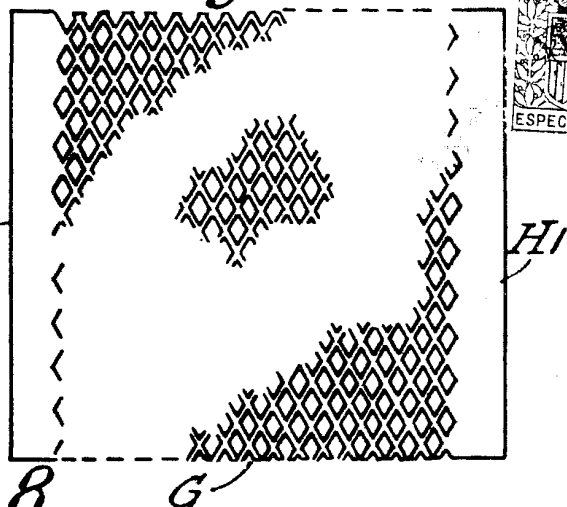


Fig. 5.

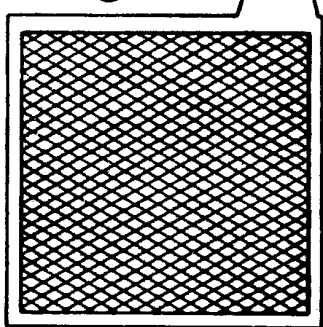


Fig. 8.

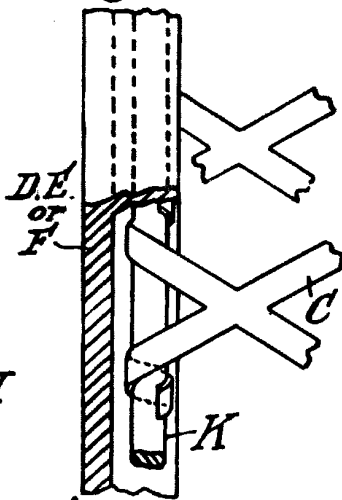


Fig. 7.

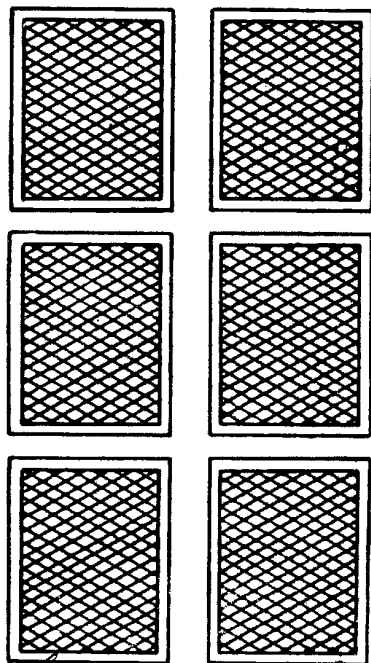


Fig. 6.

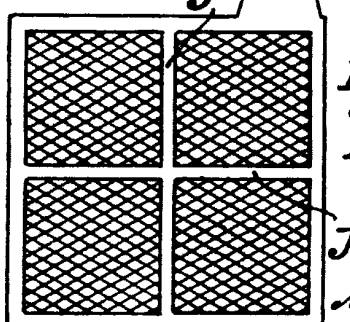


Fig. 9.



Madrid 9 Septiembre 1909

J. Anstetter